

メラトニンの網膜における神経保護作用の検討

著者	東出 朋巳
著者別表示	Higashide Tomomi
雑誌名	平成11(1999)年度 科学研究費補助金 奨励研究(A) 研究概要
巻	1998 1999
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00060793



メラトニンの網膜における神経保護作用の検討

Research Project

All▼

Project/Area Number

10770923

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Ophthalmology

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

東出 朋巳 金沢大学, 医学部・附属病院, 助手 (20291370)

Project Period (FY)

1998 – 1999

Project Status

Completed (Fiscal Year 1999)

Budget Amount *help

¥2,700,000 (Direct Cost: ¥2,700,000)
Fiscal Year 1999: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)
Fiscal Year 1998: ¥1,700,000 (Direct Cost: ¥1,700,000)

Keywords

メラトニン / ラット / 網膜 / 神経保護

Research Abstract

1.ラット網膜内メラトニン含量の測定
ラット網膜のメラトニン含量をHPLCおよび電気化学検出器(東ソー,EC-8020)を用いて測定した。Eicompak MA-5ODSカラムを使用して25%メタノール,25℃の条件で標準物質を流し,100pgまでメラトニンを検出することができた。ブラウンノルウエーラットを用いて網膜内メラトニン含量が最大となる暗期間の中間時点(午前2時)において暗赤色光下で網膜を摘出しメラトニン含量の測定を行ったが,検出限界以下であった。5mg/kgのメラトニンの腹腔内投与20分後の網膜内メラトニン含量は約15ng/mg proteinであった。

2.メラトニン合成酵素(serotonin-N-acetyltransferase,NAT)のmRNA量の測定
ラットのNATcDNA塩基配列から1対のプライマーを設定し(5'-ATCTCAGTCTCGGGTACCTG-3'および3'TGTCACCGACGACTGGGTTC-5'),ラット網膜から抽出したpolyA-RNAを鋳型としてRT-PCRを行った。目的の462塩基対のDNA断片が増幅され,RT-PCR産物の直接DNAシーケンスを行いNATcDNAに一致することが確認された。

3.ラット網膜光障害モデルの作成とメラトニン腹腔内投与の神経保護効果
ケタラルールおよびセラクタルールによる全身麻酔下でラットの片眼に光ファイバーにより30分間光照射(角膜面照度20,000lx以上)を行った。1週間後,眼底中央に円形の網膜変性巣が観察され,網膜電図のa,b波の減弱傾向がみられた。光照射10分前に5mg/kgのメラトニンの腹腔内投与を行った場合,網膜変性は明らかに抑制された。

Report (2 results)

1999 Annual Research Report

1998 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-10770923/>

Published: 1998-03-31 Modified: 2016-04-21